

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年6月2日 (02.06.2005)

PCT

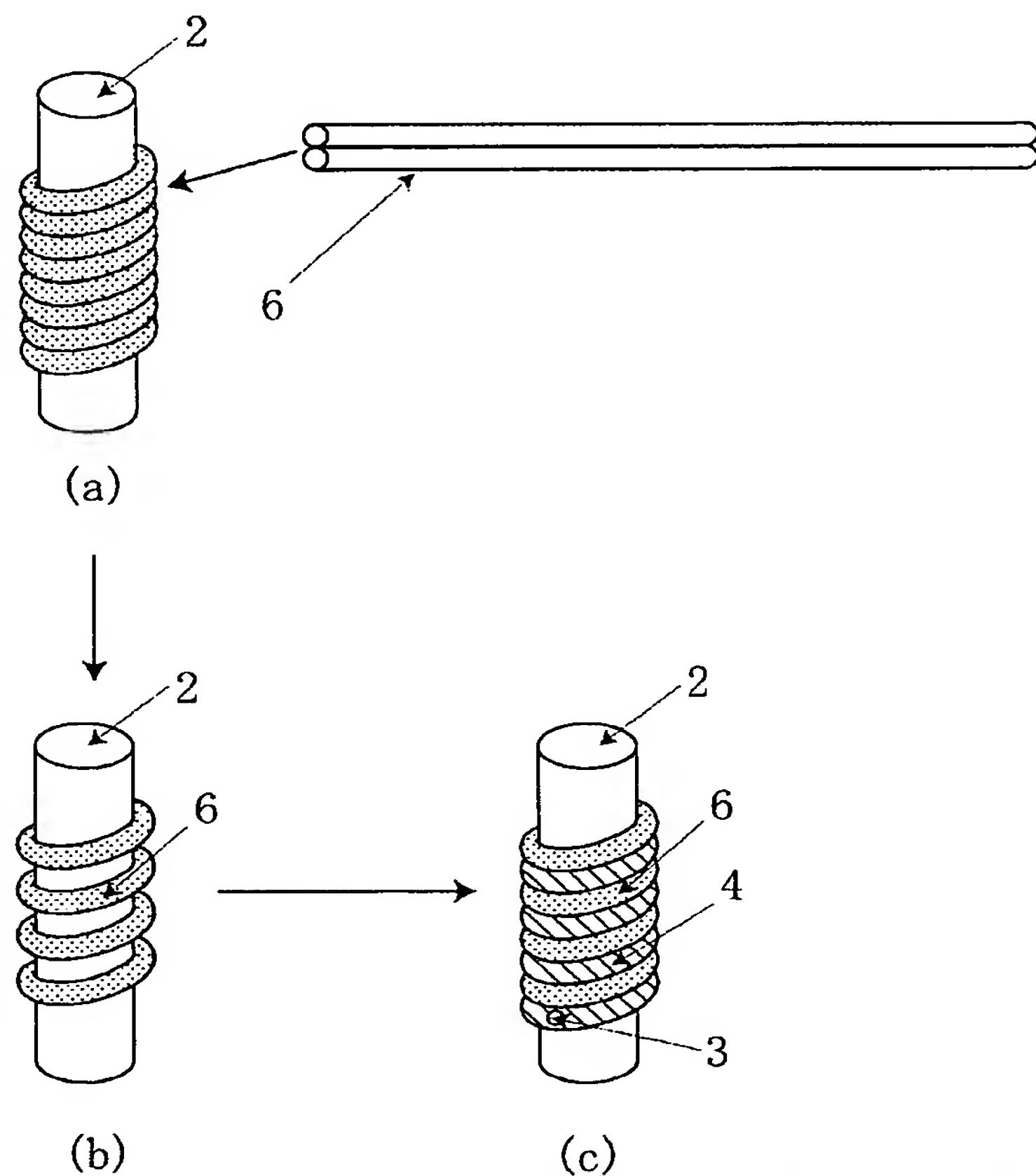
(10)国際公開番号  
WO 2005/050745 A1

- (51)国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 31/04, 29/06, G01K 7/18 (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社イデアルスター (IDEAL STAR INC.) [JP/JP]; 〒9893204 宮城県仙台市青葉区南吉成六丁目 6 番地の 3 Miyagi (JP).
- (21)国際出願番号: PCT/JP2004/017367 (72)発明者; および  
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 笠間 泰彦 (KASAMA, Yasuhiko) [JP/JP]; 〒9818007 宮城県仙台市泉区虹の丘 4 丁目 11 番地の 12 Miyagi (JP). 表研次 (OMOTE, Kenji) [JP/JP]; 〒9813222 宮城県仙台市泉区住吉台東 5 丁目 13-18 Miyagi (JP).
- (22)国際出願日: 2004年11月22日 (22.11.2004) (74)代理人: 福森 久夫 (FUKUMORI, Hisao); 〒1020074 東京都千代田区九段南 4-5-11 富士ビル 2 F Tokyo (JP).
- (25)国際出願の言語: 日本語
- (26)国際公開の言語: 日本語
- (30)優先権データ:  
特願 2003-390149  
2003年11月20日 (20.11.2003) JP

[続葉有]

(54) Title: COLUMNAR ELECTRIC DEVICE AND ITS MANUFACTURING METHOD

(54)発明の名称: 柱状電気素子及びその製造方法



(57) Abstract: A sensor the size of which can be decreased without marring the performance and which can be installed even in a narrow place, an electric device such as a solar cell, and a method for easily manufacturing the electric device are disclosed. By vacuum deposition of semiconductor on a columnar body (2) or by applying a melt, solution, or gel of semiconductor to the columnar body (2), a coating of semiconductor (8) is formed. Four insulating wires (6), for example, a stripe band of the connected four insulating wires (6) are wound around the columnar body (2). Then, one of the insulating wires (6) is removed to form a copper wire (9) in the vacant portion by copper vacuum deposition. Lastly, another insulating wire not adjacent to the copper wire (9) is removed to form an aluminum wire (10) in the vacant portion by aluminum vacuum deposition. By measuring the resistance between the copper and aluminum wires (9, 10), the intensity of light striking the semiconductor (8) can be determined. By adjusting the thickness of the four insulating wires, the diameters and intervals of the copper and aluminum wires (9, 10) can be regulated, and the designing and simulation are easy. If thin insulating wires (6) are used, a small-size optical sensor can be produced.

(57) 要約: 性能を落とすことなく小型化が可能で狭いところでも装着できるセンサ、太陽電池等の電気素子と、該電気素子を容易に製造する方法を提供する。柱状体2に、蒸着、或いは半導体の溶融、溶解又はゲル状態のものを塗布することにより、半導体8をコーティングする。その回りに、4

WO 2005/050745 A1

[続葉有]



- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

本の絶縁線6、例えば糸を織状に接合したものを巻き付ける。次に1本の絶縁線6をはがして、その跡に銅を蒸着して銅線9を形成する。最後に銅線9に隣接しない絶縁線をはがして、その跡にアルミニウムを蒸着してアルミニウム線10を形成する。そして銅線9、アルミニウム線10の間の抵抗値を測ることにより、半導体8に照射している光の強度を知ることができる。4本の絶縁線の太さを調整することにより、銅線9、アルミニウム線10のそれぞれの直径、及びその間隔を決めることができ、設計とシミュレーションの作業が容易になる。また絶縁線6として細い糸を用いることにより、小型の光センサを得ることができる。